



# Récupération du gaz torché en IRAN

Didier Legros  
didier.legros@arcles.com

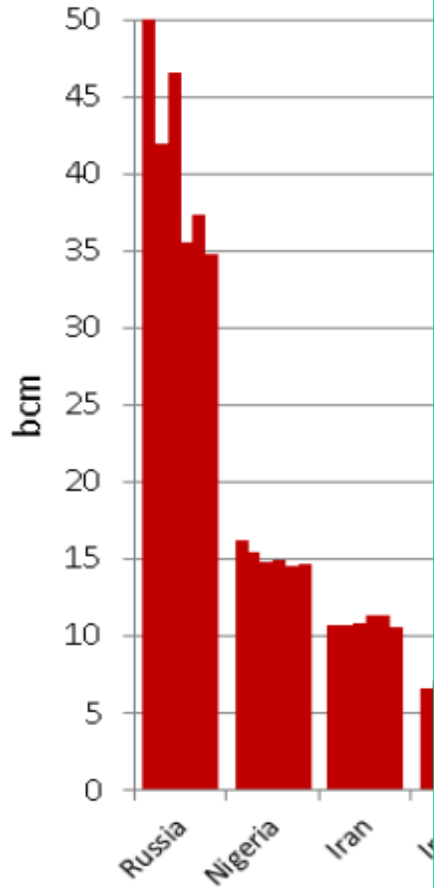


**Rueil – Malmaison**

**21 février 2017**

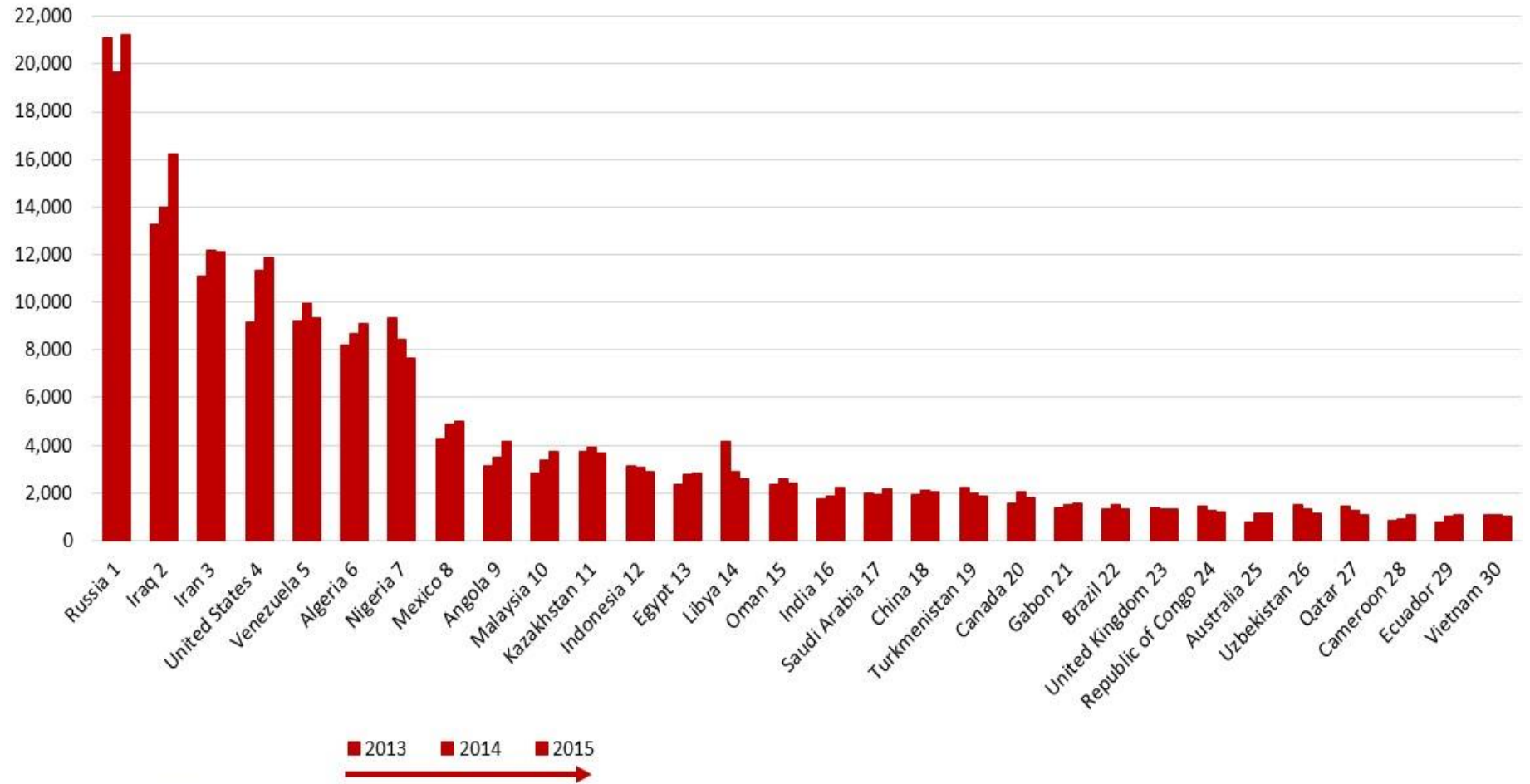
# Palmarès du torchage de gaz 2007-2012

## Top 20 ga



## The *new* ranking – top 30 flaring countries (2013-15)

Million cubic meters

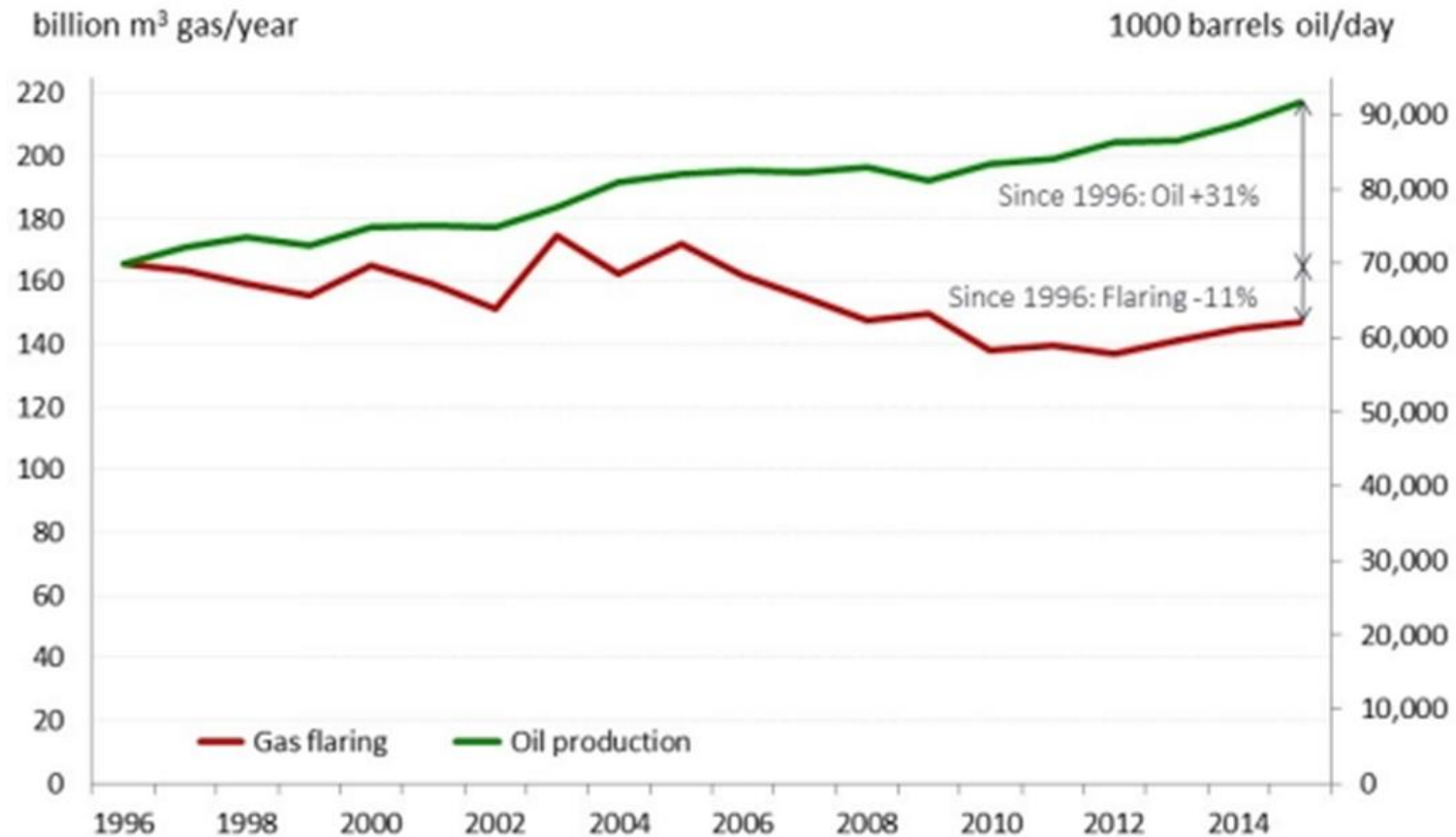


Source: NOAA/GGFR



# 150 Gm<sup>3</sup> de gaz détruits par torchage en 2015 (mesures par satellite)

## Global gas flaring and oil production 1996-2015





## Le Torchage de Gaz à l'échelle mondiale

### *Volumes de Torchage de gaz en Iran*

- Environ 150 milliards de m<sup>3</sup> de gaz naturel sont brûlés par torchage en 2016 dans le monde sur les sites de production de pétrole (140 Gm<sup>3</sup> en 2011) . La valeur commerciale de ce gaz serait d'environ 30 milliard de US\$
- Ce torchage provoque l'émission de plus de 300 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>, ce qui équivaut à environ 10% des émissions totales des pays de l'UNION Européenne dans une année.
- **Le volume annuel de gaz torché en Iran est estimé à environ 12 Gm<sup>3</sup>.**  
L'intensité du torchage est de 9 m<sup>3</sup> de gaz torché par baril de pétrole produit
- Le torchage de gaz en Iran est en **augmentation** du fait de la reprise de la production de pétrole.



## Les Raisons du Torchage , ....et de le réduire

- Gaz associé à la production de pétrole : faible quantité et **faible valeur** énergétique par rapport au pétrole produit.
- Le **poids des investissements**, la valorisation insuffisante du gaz, et parfois des difficultés techniques ont conduit à des décisions de brûlage du gaz
- L'Utilisation du gaz pour vente à des consommateurs industriels ou à des revendeurs nécessite **l'investissement d'infrastructures additionnelles et spécifiques** de traitement, de transport sous forme comprimée ou liquéfiée.
- **L'autoconsommation** sur les sites de production, ou **la réinjection** du gaz nécessite aussi des investissements mais peut améliorer le taux de récupération de pétrole des gisements concernés
- **Emissions de CO2** et autres polluants, **usages possibles** du gaz, **marchés** internationaux, **optimisation des ressources** pétrolières justifient de

- **Supprimer le « torchage de routine » d'ici 2030**



## Initiatives pour Réduire le Torchage du Gaz (1)

Les Etats producteurs, les sociétés pétrolières et les autres acteurs concernés se sont mobilisés, poussés par l'initiative GGFR de la Banque Mondiale.

### **GGFR (Global Gas Flaring Reduction Partnership)**

Lancée en 2002 à l'initiative de la Banque Mondiale

34 Membres:

13 compagnies pétrolières,

18 gouvernements,

3 institutions financières du développement

Objectif général: développer les utilisations du gaz associé en favorisant la suppression des obstacles techniques, institutionnels et réglementaires



## **'Zero Routine Flaring by 2030'**

Lancée en avril 2015 (Banque Mondiale - initiative)

62 Adhérents en 2017 (contre 47 en 2015) grâce à COP21 et COP22:

27 compagnies pétrolières, dont le Turkménistan, l'Uzbekistan,

22 gouvernements,

13 institutions financières pour le développement, dont la Banque Africaine de Développement, la Banque Asiatique de Développement, l'AFD

Objectif général analogue à celui du GGFR



# Iran et France - grands pays gaziers

	<b>IRAN</b>	<b>FRANCE</b>
<b>Superficie du pays (km<sup>2</sup>)</b>	1,648 millions	0,550 millions
<b>Population (millions d'habitants)</b>	68 millions	67 millions
<b>Part du gaz (% des énergies primaires)</b>	68,8%	14,5%
<b>Réseaux de transport</b>	30 000 km	37 000 km
<b>Réseaux de distribution</b>	130 000 km	171 000 km
<b>Provenance du gaz</b>	Production (100%)	Importation (>99%)
<b>Ratio Réserves / production (années)</b>	200 ans	négligeable
<b>Consommation de gaz</b>	158 bcm	37 bcm
<b>Part du secteur Résidentiel + Tertiaire</b>	39%	58%
<b>Nombre de foyers raccordés</b>	13 millions	10,5 millions
<b>Interconnexions avec réseaux voisins pour régional export / import</b>	Turquie, Arménie, Turkmenistan	

## Réseaux de gaz

Transport : 30 000 km

Distribution ; 130 000 km

Production de gaz :

172 Gm<sup>3</sup>

Consommation de gaz :

158 Gm<sup>3</sup>

Part du gaz dans le mix : 69%

## Utilisation du gaz

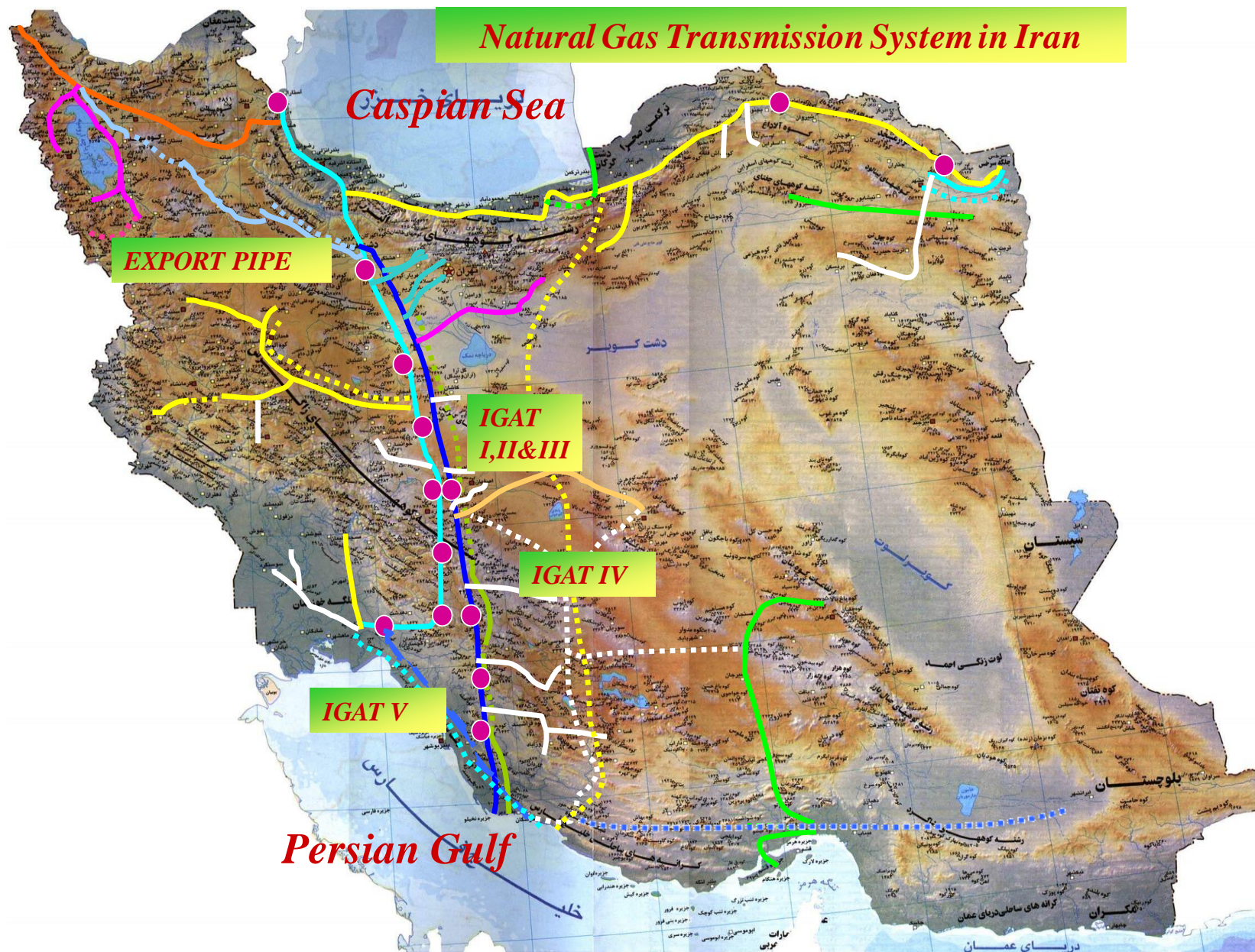
34% : Électricité

27% : Industrie

39% : Résidentiel et tertiaire

Population raccordée ;

54 millions d'habitants (79% de la population totale)



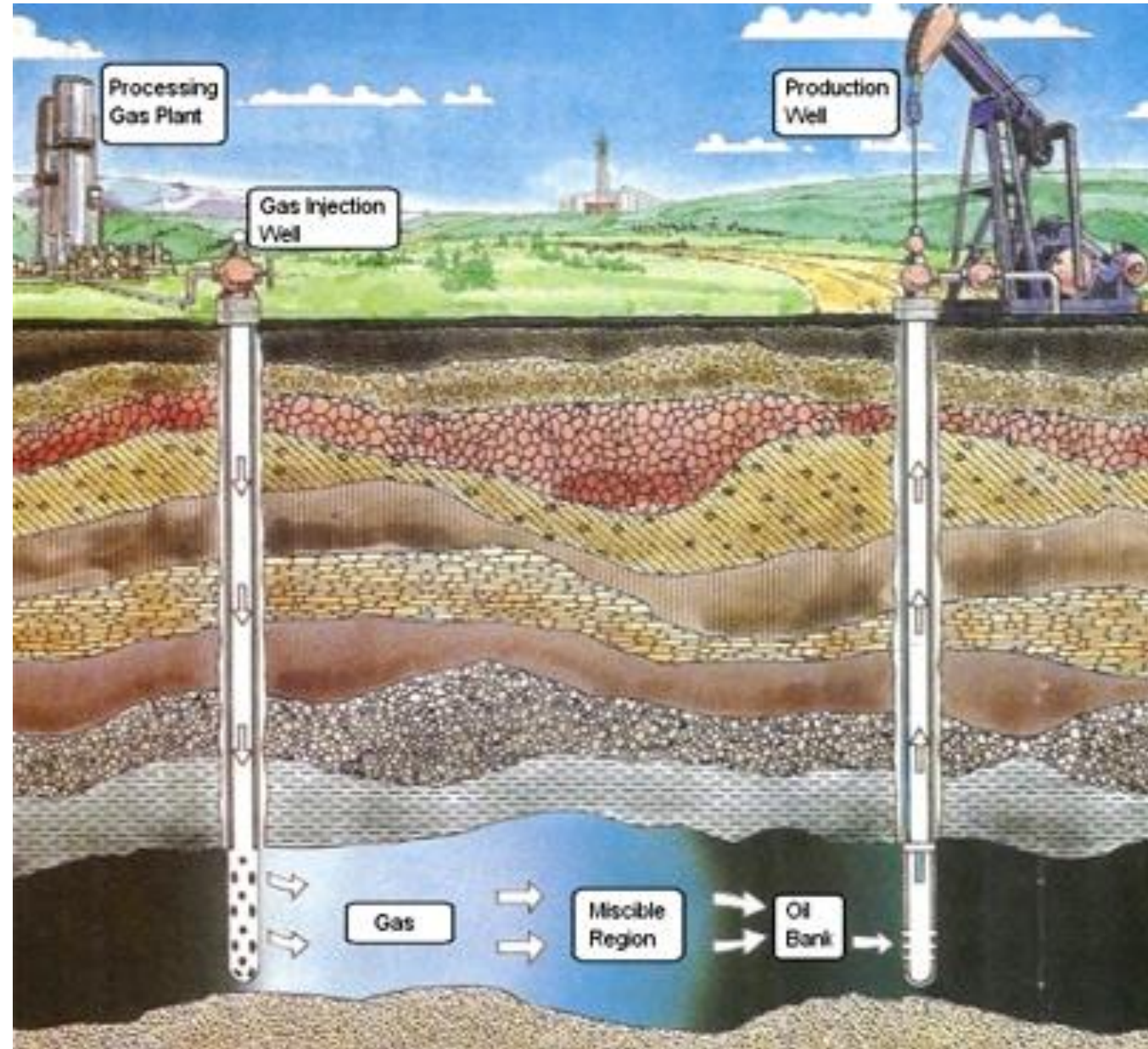


## Actions récentes lancées par l'Etat Iranien

- Appels d'offres de l'Iran, ouverts aussi à des opérateurs privés, pour réduction du torchage
  - L'objectif est de récupérer près de 29 Mm<sup>3</sup>/jour de gaz associé dans 61 champs pétroliers pour réduire le torchage.
- Au cours des 10 dernières années, l'Iran a pu capturer 33 Mm<sup>3</sup>/jour de gaz associé qui autrement aurait été torché.
- L'Iran a développé une capacité de traitement de gaz de 550 Mm<sup>3</sup>/j et a pu ainsi augmenter ses opérations de traitement de gaz à 473 Mm<sup>3</sup>., en vue d'utiliser ou de réinjecter ce gaz.

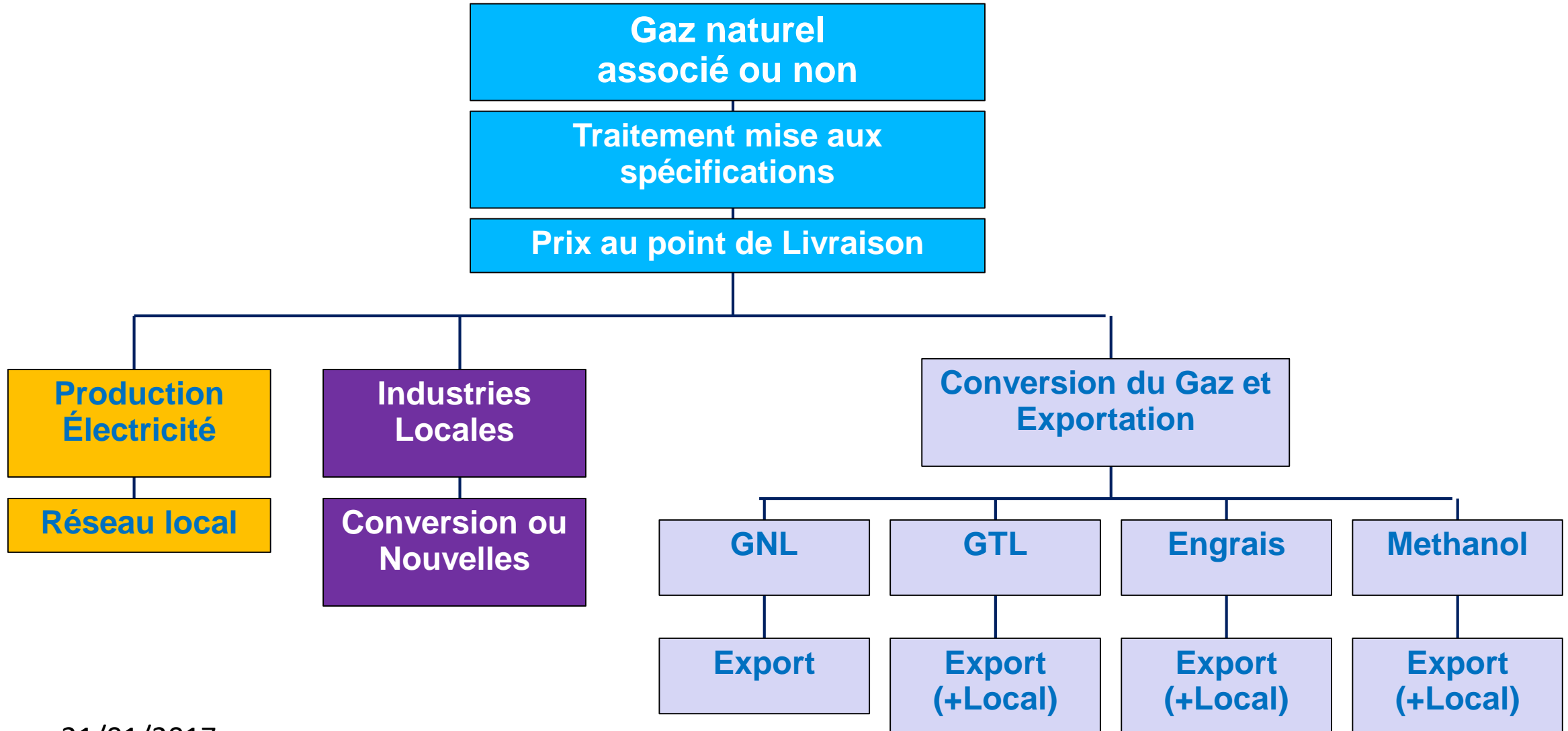


# Réinjection du gaz plutôt que torchage





# Les autres utilisations du gaz





## Quel Plan d'Action proposer pour réduire le gaz torché en Iran ?

- Analyser les possibilités de remplacer des volumes de torchage par des projets de production d'électricité
- Étudier la viabilité économique de réinjecter ce gaz dans un gisement déplété ou en exploitation. Évaluer les effets bénéfiques ou négatifs de l'injection de gaz sur l'exploitation et l'optimisation des champs utilisés pour la réinjection
- Possibilité d'incorporer du gaz destiné à être torché dans des projets d'utilisation de gaz en Iran, ou à l'extérieur compte tenu de la maturité du développement gazier de l'Iran
- Adhérer au GGFR et à l'initiative « Zero Routine Flaring by 2030 »
- Un plan Climat, une stratégie énergétique moins carbonée et plus durable

# Merci de votre attention !



*L'expérience en partage*

*....Pour que vos projets deviennent réalité*

26/01/2016

